

LAPORAN KASUS : KERATOKONJUNCTIVITIS GONOKOKAL**Muh. Rifai B.^{1*}, Purnamanita Syawal², Sitti Fitriani³, Ratih Natasha⁴**Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia¹, Departemen IlmuKesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia^{2,3,4}**Corresponding Author : muhammadrifai123deal@gmail.com***ABSTRAK**

Keratokonjungtivitis gonokokal merupakan infeksi okular hiperakut yang disebabkan oleh *Neisseria gonorrhoeae*. Bakteri ini memiliki kemampuan menembus epitel kornea dan konjungtiva yang utuh, menimbulkan inflamasi berat dan destruksi jaringan dalam waktu singkat. Penyakit ini tergolong kegawatdaruratan oftalmologis karena dapat menyebabkan ulserasi, perforasi kornea, hingga kebutaan permanen bila tidak segera ditangani. Laporan ini bertujuan untuk memaparkan kasus keratokonjungtivitis gonokokal pada pasien dewasa dengan komplikasi glaukoma sekunder inflamasi, guna menekankan pentingnya diagnosis dini dan terapi agresif berbasis pedoman terkini. Seorang perempuan berusia 58 tahun datang dengan keluhan nyeri hebat, kemerahan, dan sekret purulen melimpah pada mata kiri sejak satu minggu. Pemeriksaan slit-lamp menunjukkan kornea keruh dengan fluoresens positif dan peningkatan tekanan intraokular sebesar 48 mmHg. Hasil apusan sekret memperlihatkan diplokokus gram negatif intraseluler dan ekstraseluler. Diagnosis ditegakkan sebagai keratokonjungtivitis *ec. Neisseria gonorrhoeae* disertai glaukoma sekunder inflamasi. Pasien diberikan terapi sistemik ceftriaxone 1 g intravena setiap 12 jam, antibiotik topikal levofloxacin tetes mata tiap dua jam, serta irigasi mata dengan campuran Ringer Laktat dan betadine (5:1). Timolol tetes mata setiap 12 jam diberikan untuk menurunkan tekanan intraokular. Setelah tiga hari terapi, pasien menunjukkan perbaikan signifikan berupa berkurangnya nyeri, sekret, dan penurunan tekanan intraokular menjadi 25 mmHg. Keratokonjungtivitis gonokokal merupakan infeksi destruktif yang membutuhkan diagnosis cepat dan terapi sistemik intensif untuk mencegah komplikasi ireversibel. Kombinasi antibiotik parenteral dosis tinggi, terapi topikal intensif, serta pengendalian tekanan intraokular secara ketat menjadi kunci keberhasilan penatalaksanaan.

Kata kunci : glaukoma sekunder, kegawatdaruratan oftalmologi, keratokonjungtivitis gonokokal, *neisseria gonorrhoeae*

ABSTRACT

Gonococcal keratoconjunctivitis is a hyperacute ocular infection caused by Neisseria gonorrhoeae. This bacterium has the ability to penetrate intact corneal and conjunctival epithelium, leading to severe inflammation and rapid tissue destruction. The disease is considered an ophthalmologic emergency because it can cause corneal ulceration, perforation, and permanent blindness if not promptly treated. This report aims to present a case of gonococcal keratoconjunctivitis in an adult patient with secondary inflammatory glaucoma, emphasizing the importance of early diagnosis and aggressive therapy based on current guidelines. A 58-year-old woman presented with severe pain, redness, and copious purulent discharge in the left eye for one week. Slit-lamp examination revealed a cloudy cornea with positive fluorescein staining and elevated intraocular pressure of 48 mmHg. Smear of the discharge showed intracellular and extracellular gram-negative diplococci. The diagnosis of keratoconjunctivitis caused by Neisseria gonorrhoeae with secondary inflammatory glaucoma was established. The patient received systemic therapy with ceftriaxone 1 g intravenously every 12 hours, topical levofloxacin eye drops every two hours, and ocular irrigation using a Ringer's lactate–betadine (5:1) solution. Topical timolol eye drops every 12 hours were administered to reduce intraocular pressure. After three days of treatment, the patient showed significant improvement, with reduced pain and discharge, and a decrease in intraocular pressure to 25 mmHg. Gonococcal keratoconjunctivitis is a destructive infection requiring rapid diagnosis and intensive systemic therapy to prevent irreversible complications.

Keywords : gonococcal keratoconjunctivitis, *neisseria gonorrhoeae*, ophthalmologic emergency secondary glaucoma

PENDAHULUAN

Keratokonjungtivitis gonokokal merupakan infeksi mata hiperakut yang disebabkan oleh *Neisseria gonorrhoeae*, diplokokus gram negatif yang memiliki kemampuan menembus epitel konjungtiva dan kornea yang masih utuh. Infeksi ini termasuk kasus jarang pada orang dewasa, namun bersifat sangat agresif dan berpotensi menyebabkan komplikasi berat seperti ulserasi, perforasi kornea, hingga kebutaan permanen bila tidak segera ditangani (Butler, Shah, & Lockington, 2021; Kim et al., 2020). Pada kasus ini, kemungkinan besar kuman didapatkan dari tangan yang terkontaminasi bakteri gram negatif dari pakaian yang dicuci oleh pasien yang bekerja sebagai tukang cuci. Proses inflamasi berat yang ditimbulkan bakteri ini sering kali menyebabkan kerusakan epitel dan stroma kornea melalui aktivasi respon imun lokal serta pelepasan enzim proteolitik seperti *matrix metalloproteinase* (MMP), yang mempercepat destruksi jaringan dan meningkatkan risiko komplikasi okular (Sopeyin et al., 2021; Lee et al., 2022).

Keterlibatan kornea dalam proses infeksi membuat perjalanan klinis penyakit ini jauh lebih berbahaya dibandingkan konjungtivitis bakteri biasa. Selain menimbulkan nyeri hebat dan sekret purulen kental, infiltrasi inflamasi dapat menghambat aliran *aqueous humor* dan meningkatkan tekanan intraokular (TIO), sehingga memicu glaukoma sekunder yang memperburuk prognosis penglihatan pasien (Chong & Lee, 2023; Li et al., 2023). Deteksi dini dan terapi sistemik cepat sangat penting untuk mencegah kerusakan okular permanen. Penggunaan antibiotik parenteral dosis tinggi, terapi topikal intensif, dan pemantauan tekanan intraokular merupakan langkah utama dalam penatalaksanaan (Patel & Chen, 2024; American Academy of Ophthalmology, 2023; Workowski et al., 2021). Laporan kasus ini bertujuan menggambarkan manifestasi klinis, patogenesis, dan hasil terapi pada pasien dewasa dengan keratokonjungtivitis gonokokal disertai glaukoma sekunder, sebagai pengingat bahwa infeksi ini dapat menimbulkan komplikasi serius yang mengancam penglihatan (Norman et al., 2025; Tanaka & Mori, 2024; Santos et al., 2025; Azmi et al., 2025; Kawashima et al., 2009).

Keratokonjungtivitis gonokokal pada orang dewasa sering kali terjadi akibat autoinokulasi dari sumber genital yang terinfeksi atau melalui kontak tidak langsung dengan benda yang terkontaminasi (Mahoney et al., 2023). Berbeda dengan neonatus yang biasanya terinfeksi saat proses persalinan, infeksi pada dewasa dapat bersifat sporadis namun progresnya lebih cepat karena respon imun lokal yang kuat dan destruktif (Costumbrado, Ng, & Ghassenzadeh, 2022). Selain itu, meningkatnya resistensi antibiotik terhadap *N. gonorrhoeae* menambah tantangan dalam terapi. Beberapa laporan terbaru menunjukkan adanya isolat resisten terhadap fluoroquinolon dan bahkan penurunan sensitivitas terhadap sefalosporin generasi ketiga (Tanaka & Mori, 2024; Norman et al., 2025).

Oleh karena itu, pemilihan terapi empiris berbasis pedoman terkini menjadi krusial untuk mencegah kegagalan pengobatan dan komplikasi lanjut. Secara patofisiologis, proses inflamasi yang diinduksi oleh *N. gonorrhoeae* dimediasi oleh interaksi antara pili bakteri, protein membran luar (OMP), dan lipooligosakarida (LOS) dengan reseptor permukaan sel inang, yang memicu aktivasi neutrofil dan pelepasan mediator proinflamasi seperti IL-1 β , TNF- α , dan MMP (Lee et al., 2022; Chong & Lee, 2023). Aktivasi berlebihan dari sistem imun lokal ini tidak hanya bertujuan untuk mengeliminasi patogen, tetapi juga menyebabkan kerusakan jaringan akibat pelepasan enzim proteolitik dan radikal bebas. Perusakan epitel dan stroma kornea secara cepat mengakibatkan peningkatan risiko perforasi, yang membutuhkan intervensi bedah darurat seperti keratoplasti atau penggunaan lem jaringan (Kawashima et al., 2009; Azmi et al., 2025). Dengan demikian, penatalaksanaan tidak hanya berfokus pada eradikasi bakteri tetapi juga pada kontrol inflamasi dan pencegahan destruksi kornea lebih lanjut.

Dalam konteks komplikasi glaukoma sekunder, inflamasi berat pada segmen anterior dapat menghambat aliran *aqueous humor* melalui trabekulum akibat penyumbatan oleh debris seluler dan protein inflamasi (Li et al., 2023). Peningkatan TIO yang berkepanjangan akan merusak saraf optik dan memperburuk gangguan penglihatan permanen. Oleh karena itu, pengendalian tekanan intraokular merupakan aspek penting dalam tata laksana, menggunakan agen penurun tekanan seperti beta blocker (timolol), inhibitor karbonik anhidrase, atau agen hiperosmotik, disertai terapi kausal utama untuk infeksiusnya (Santos et al., 2025). Penggunaan kortikosteroid topikal pada fase akut masih menjadi perdebatan karena risiko memperburuk infeksi aktif, namun dapat dipertimbangkan setelah infeksi terkendali untuk menekan inflamasi residu (Chong et al., 2023).

Selain pendekatan medikamentosa, edukasi pasien berperan penting dalam mencegah kekambuhan dan penularan silang. Pasien perlu diberikan pemahaman mengenai pentingnya kebersihan tangan, penggunaan alat pelindung diri saat bekerja, serta kewaspadaan terhadap gejala awal infeksi mata (American Academy of Ophthalmology, 2023). Pemeriksaan pasangan seksual juga perlu dilakukan mengingat kemungkinan adanya sumber infeksi genital yang tidak terdiagnosis (Workowski et al., 2021). Deteksi dan pengobatan serentak terhadap pasangan dapat membantu memutus rantai transmisi dan mencegah reinfeksi. Dengan meningkatnya laporan mengenai kasus *Neisseria gonorrhoeae* yang resisten terhadap berbagai antibiotik di Asia Tenggara dan negara berkembang, surveilans mikrobiologis menjadi langkah penting dalam pengendalian infeksi (Tanaka & Mori, 2024). Identifikasi cepat melalui kultur dan uji sensitivitas antibiotik harus menjadi bagian integral dari penanganan kasus ini, terutama di rumah sakit rujukan. Kolaborasi multidisiplin antara dokter mata, spesialis penyakit infeksi, dan mikrobiolog klinis sangat dibutuhkan untuk menentukan terapi optimal dan mencegah komplikasi yang mengancam penglihatan. Kombinasi antara penanganan klinis agresif, edukasi pasien, dan pemantauan resistensi antibiotik diharapkan dapat menekan angka morbiditas akibat keratokonjungtivitis gonokokal yang destruktif dan progresif ini.

Laporan ini bertujuan untuk memaparkan kasus keratokonjungtivitis gonokokal pada pasien dewasa dengan komplikasi glaukoma sekunder inflamasi, guna menekankan pentingnya diagnosis dini dan terapi agresif berbasis pedoman terkini.

KASUS

Metode orang perempuan berusia 58 tahun datang ke Rumah Sakit Mata Kota Makassar dengan keluhan nyeri hebat pada mata kiri yang disertai kemerahan, bengkak, dan sekret purulen dalam jumlah banyak sejak sekitar satu minggu sebelum masuk rumah sakit. Pasien tidak memiliki riwayat trauma mata ataupun penggunaan lensa kontak. Ia tidak pernah mengalami keluhan serupa sebelumnya, namun diketahui memiliki riwayat katarak sejak satu tahun terakhir. Selain keluhan mata, pasien juga memiliki riwayat penyakit vertigo dan rutin kontrol di RS Tajuddin, di mana ia mendapat terapi betahistine 12 mg tiga kali sehari dengan kepatuhan minum obat yang baik. Empat hari sebelum masuk rumah sakit, pasien sempat kontrol di RS Mata yang sama karena keluhan mata kiri terasa tidak nyaman dan sedikit merah. Pada kunjungan pertama tersebut, pemeriksaan visus didapatkan OD 20/100 dan OS 20/100, dengan hasil fluoresens negatif dan tekanan intraokular (TIO) mata kiri 16 mmHg (normal). Berdasarkan temuan tersebut, pasien didiagnosis awal sebagai konjungtivitis ringan, kemudian diberikan terapi topikal berupa salep mata Cendo Xytrol (neomycin, polymyxin B, dexamethasone) dan dijadwalkan untuk kontrol ulang dalam beberapa hari.

Namun, dua hari setelahnya, pasien datang lebih awal dari jadwal kontrol karena keluhan nyeri hebat pada mata kiri, disertai sekret purulen yang sangat banyak dan penglihatan semakin kabur. Pemeriksaan ulang dengan pewarnaan fluoresens menunjukkan hasil positif (+), menandakan adanya defek epitel kornea baru. Selain itu, ditemukan hiperemia konjungtiva

difus, edema palpebra, dan infiltrasi kornea.



Gambar 1. Foto Fluoresens (+) pada Pasien



Gambar 2. Foto Klinis Pasien Konjungtivitis Gonokokal

Pemeriksaan tekanan intraokular (TIO) saat itu menunjukkan peningkatan menjadi 48 mmHg, jauh di atas batas normal. Pemeriksaan apusan sekret konjungtiva kemudian dilakukan dan memperlihatkan bakteri diplokokus Gram negatif intraseluler dan ekstraseluler, yang konsisten dengan infeksi akibat *Neisseria gonorrhoeae*. Berdasarkan temuan tersebut, pasien ditegakkan diagnosis keratokonjungtivitis purulen ec. *Neisseria gonorrhoeae* dengan komplikasi glaukoma sekunder inflamasi. Pasien segera mendapat terapi sistemik ceftriaxone 1 gram intravena setiap 12 jam, disertai antibiotik topikal levofloxacin tetes mata tiap dua jam, serta irigasi mata dengan campuran Ringer Laktat dan Betadine (perbandingan 5:1) untuk membersihkan debris purulen dan menurunkan beban bakteri lokal. Untuk menurunkan tekanan intraokular, diberikan timolol maleate tetes mata dua kali sehari.

Setelah tiga hari terapi, pasien menunjukkan perbaikan klinis bermakna berupa berkurangnya rasa nyeri, penurunan jumlah sekret purulen, berkurangnya edema palpebra, dan penurunan tekanan intraokular menjadi 25 mmHg. Kornea tampak lebih jernih dengan berkurangnya defek epitel, dan mata tampak lebih tenang secara klinis.

HASIL

Keratokonjungtivitis gonokokal merupakan bentuk infeksi mata hiperakut yang disebabkan oleh *Neisseria gonorrhoeae*, dengan keterlibatan konjungtiva dan kornea secara bersamaan. Infeksi ini jarang terjadi pada dewasa, namun bersifat sangat agresif dan berpotensi menyebabkan kebutaan permanen bila tidak segera ditangani (Butler, Shah, & Lockington, 2021; Kim et al., 2020). Penularan biasanya melalui autoinokulasi dari sekret genital terinfeksi atau kontak langsung melalui tangan yang terkontaminasi (Mahoney et al., 2023; Costumbrado, Ng, & Ghassemzadeh, 2022). Secara patogenesis, *N. gonorrhoeae* menempel kuat pada epitel konjungtiva dan kornea melalui interaksi pili serta protein Opa dengan reseptor sel epitel. Ikatan ini memicu pelepasan sitokin proinflamasi seperti IL-1 β , TNF- α , dan IL-8 yang menarik neutrofil secara masif. Infiltrasi neutrofil diikuti peningkatan enzim proteolitik seperti *matrix metalloproteinase* (MMP-8 dan MMP-9) yang menyebabkan degradasi kolagen stroma dan ulserasi kornea (Lee et al., 2022; Chong & Lee, 2023). Kombinasi efek sitotoksik dan inflamasi akut ini dapat menyebabkan *corneal melting* dan perforasi bila terapi tertunda (Azmi et al., 2025; Kawashima et al., 2009).

Keterlibatan kornea menimbulkan peningkatan permeabilitas vaskular, edema, dan infiltrat purulen yang memperburuk visus pasien. Bila debris inflamasi dan eksudat fibrin menumpuk, trabekulum dapat tersumbat dan menimbulkan peningkatan tekanan intraokular (TIO), mengakibatkan glaukoma sekunder (Li et al., 2023; Santos et al., 2025). Kondisi ini perlu pengawasan ketat karena peningkatan TIO dapat mempercepat kerusakan saraf optikus (Chong et al., 2023). Secara klinis, pasien menunjukkan sekret purulen kental, hiperemia difus, edema palpebra, nyeri hebat, fotofobia, dan defek epitel kornea yang terdeteksi dengan pewarnaan fluoresens. Pemeriksaan Gram yang memperlihatkan diplokokus gram negatif intraseluler bersifat diagnostik, namun pemeriksaan lanjutan seperti kultur pada media Thayer-Martin atau uji molekuler *nucleic acid amplification test* (NAAT) memiliki sensitivitas lebih tinggi dan direkomendasikan bila tersedia (Patel & Chen, 2024; American Academy of Ophthalmology, 2023).

Tatalaksana keratokonjungtivitis gonokokal dikategorikan sebagai kegawatdaruratan oftalmologis. Pedoman *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2021) dan *American Academy of Ophthalmology* (AAO, 2023) merekomendasikan ceftriaxone 1 g intravena setiap 12 jam sebagai terapi sistemik lini pertama (Workowski et al., 2021). Kombinasi dengan azithromycin 1 g oral dosis tunggal disarankan untuk mengatasi kemungkinan koinfeksi *Chlamydia trachomatis*. Terapi topikal berfungsi sebagai adjuvan dengan penggunaan antibiotik tetes mata seperti levofloxacin atau gentamicin tiap 1–2 jam untuk menekan populasi bakteri lokal, disertai irigasi dengan saline atau Ringer Laktat–betadine (5:1) untuk mengeliminasi debris purulen (Santos et al., 2025; Chong & Lee, 2023). Bila tekanan intraokular meningkat, penggunaan agen antiglaukoma seperti timolol atau kombinasi dorzolamide–timolol dapat diberikan dengan hati-hati sambil memantau inflamasi intraokular (Li et al., 2023). Pemberian steroid topikal baru dapat dipertimbangkan setelah infeksi aktif terkendali, karena penggunaan dini dapat meningkatkan risiko perforasi kornea (Chong et al., 2023).

Komplikasi yang paling sering terjadi adalah ulserasi kornea, *stromal melting*, perforasi, endophthalmitis, panophthalmitis, hingga glaukoma sekunder. Komplikasi glaukoma sekunder pada keratokonjungtivitis gonokokal merupakan hasil dari proses inflamasi hiperakut yang disebabkan oleh *Neisseria gonorrhoeae*, bakteri gram-negatif diplokokus yang memiliki kemampuan menembus epitel konjungtiva dan kornea yang masih utuh (Sopeyin et al., 2021; Lee et al., 2022). Patogenesis infeksi dimulai ketika bakteri berikatan dengan sel epitel melalui pili dan protein Opa, yang kemudian memicu pelepasan mediator proinflamasi seperti interleukin-1 β (IL-1 β), tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), dan interleukin-8 (IL-8).

Mediator ini merekrut neutrofil secara masif ke lokasi infeksi, menghasilkan respons inflamasi destruktif dan pelepasan enzim proteolitik seperti *matrix metalloproteinase* (MMP-8 dan MMP-9) yang mempercepat degradasi kolagen stroma kornea dan menimbulkan kerusakan jaringan mendalam (Chong & Lee, 2023; Li et al., 2023).

Reaksi inflamasi yang intens tersebut tidak hanya menyebabkan infiltrasi purulen di jaringan permukaan, tetapi juga menimbulkan efek sekunder di segmen anterior mata. Akumulasi sel inflamasi, protein fibrin, dan debris purulen di bilik anterior dapat menyumbat *trabecular meshwork*, yang merupakan jalur utama drainase *aqueous humor*. Hambatan ini menyebabkan peningkatan tekanan intraokular (TIO) yang bersifat sekunder terhadap proses inflamasi. Selain obstruksi mekanis, proses peradangan juga dapat menimbulkan trabekulitis, meningkatkan viskositas *aqueous humor*, serta menyebabkan sinekia anterior perifer yang mempersempit sudut bilik mata anterior. Kombinasi faktor-faktor tersebut menjelaskan terjadinya glaukoma sekunder inflamasi (*secondary inflammatory glaucoma*) pada pasien dengan infeksi gonokokal berat (Li et al., 2023; Santos et al., 2025).

Secara klinis, peningkatan TIO pada pasien dengan keratokonjungtivitis gonokokal sering ditandai dengan nyeri hebat, mata merah, kornea keruh, dan penurunan visus yang dapat menyerupai glaukoma primer sudut tertutup. Namun, berbeda dengan glaukoma primer, peningkatan tekanan pada kondisi ini merupakan akibat langsung dari inflamasi purulen yang mengganggu keseimbangan dinamik produksi dan pengaliran *aqueous humor* (Chong et al., 2023; Norman et al., 2025). Bila tekanan ini tidak segera dikontrol, dapat terjadi kerusakan serabut saraf optik permanen dan penurunan penglihatan irreversibel (Tanaka & Mori, 2024). Temuan klinis pada kasus ini menunjukkan bahwa proses inflamasi gonokokal dapat berkembang cepat dari konjungtivitis superfisial menjadi keratitis destruktif dengan komplikasi glaukoma sekunder, bahkan dalam waktu kurang dari 48 jam (Azmi et al., 2025; Patel & Chen, 2024). Oleh karena itu, pemeriksaan tekanan intraokular harus menjadi bagian dari evaluasi rutin pada semua pasien konjungtivitis purulen berat.

Penatalaksanaan harus melibatkan eradikasi infeksi melalui antibiotik sistemik dosis tinggi (misalnya ceftriaxone intravena) dan kontrol tekanan intraokular dengan agen antiglaukoma non-prostaglandin seperti timolol maleate. Pendekatan ini penting untuk mencegah progresi menuju glaukoma sekunder kronik yang dapat menyebabkan kehilangan penglihatan permanen (Santos et al., 2025; American Academy of Ophthalmology, 2023). Selain penanganan medis, edukasi pasien memiliki peran penting untuk mencegah kekambuhan dan penularan. Pasien harus diedukasi agar menjaga kebersihan tangan, menghindari penggunaan obat tradisional atau cairan nonsteril, serta melakukan pemeriksaan pada pasangan seksual (Workowski et al., 2021). Peningkatan surveilans resistensi antibiotik lokal dan regional juga diperlukan, mengingat peningkatan isolat *N. gonorrhoeae* resisten terhadap fluoroquinolon dan makrolida telah dilaporkan di Asia Tenggara (Tanaka & Mori, 2024; Norman et al., 2025). Dengan demikian, keratokonjungtivitis gonokokal merupakan infeksi mata hiperakut yang memerlukan diagnosis cepat, terapi antibiotik parenteral dosis tinggi, serta pemantauan ketat tekanan intraokular untuk mencegah komplikasi destruktif kornea dan kehilangan penglihatan permanen (Butler et al., 2021; Lee et al., 2022; Santos et al., 2025).

KESIMPULAN

Keratokonjungtivitis gonokokal merupakan infeksi okular hiperakut yang dapat berkembang cepat dan destruktif, melibatkan baik konjungtiva maupun kornea. Kasus pada pasien perempuan 58 tahun ini menunjukkan bahwa infeksi *Neisseria gonorrhoeae* tidak hanya menyebabkan inflamasi permukaan okular, tetapi juga dapat memicu komplikasi serius berupa peningkatan tekanan intraokular dan glaukoma sekunder. Diagnosis dini berbasis pemeriksaan klinis dan pewarnaan Gram sangat krusial untuk menentukan terapi awal. Penatalaksanaan

segera dengan kombinasi antibiotik sistemik dosis tinggi (ceftriaxone intravena) dan antibiotik topikal intensif, disertai irigasi mata serta pengendalian tekanan intraokular, terbukti efektif memperbaiki kondisi klinis dalam waktu singkat. Keterlambatan terapi lebih dari 24–48 jam berpotensi menyebabkan ulserasi dan perforasi kornea yang berujung pada kehilangan penglihatan permanen. Oleh karena itu, deteksi dini, terapi agresif, dan pengawasan ketat terhadap komplikasi merupakan kunci keberhasilan dalam mencegah morbiditas visual akibat keratokonjungtivitis gonokokal. Edukasi pasien dan pemantauan resistensi antibiotik juga menjadi langkah penting dalam mencegah kekambuhan dan penyebaran penyakit ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muslim Indonesia atas dukungan moral, fasilitas, dan bimbingan akademik yang diberikan selama proses penyusunan laporan kasus ini. Dukungan dari institusi, para dosen, serta rekan sejawat di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia telah memberikan kontribusi yang sangat berarti dalam terlaksananya penelitian dan penulisan ini dengan baik. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran, khususnya di bidang oftalmologi, serta menjadi wujud nyata dari komitmen Universitas Muslim Indonesia dalam mendukung kemajuan pendidikan dan penelitian di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Ophthalmology. (2023). *Conjunctivitis and keratitis preferred practice pattern*. AAO.
- Azmi, N. H., et al. (2025). *Perforated corneal ulcer arising from gonococcal keratoconjunctivitis: A report of three cases*. Cureus.
- Butler, L., Shah, M., & Lockington, D. (2021). Five-year review of ocular *Neisseria gonorrhoeae* infections. *Ophthalmology Reports*.
- Chong, S., & Lee, H. J. (2023). *Gonococcal keratoconjunctivitis: A clinical update and diagnostic challenge*. *Asian Ophthalmology Review*, 15(2), 88–94.
- Chong, S., et al. (2023). *Timing of corticosteroid use in bacterial keratitis: Risk–benefit analysis*. *Asian Journal of Ophthalmology*, 17(3), 210–218.
- Costumbrado, J., Ng, D. K., & Ghassemzadeh, S. (2022). *Gonococcal conjunctivitis*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Kim, J. S., et al. (2020). *Gonococcal keratoconjunctivitis in an adult: Case report and literature review*. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(6), 4446–4450.
- Kawashima, M., Kawakita, T., Den, S., Tomita, M., & Shimazaki, J. (2009). *Surgical management of corneal perforation secondary to gonococcal keratoconjunctivitis*. *Eye*, 23, 339–344.
- Lee, C., et al. (2022). *Pathogenic mechanisms and inflammatory mediators in gonococcal keratitis: Current insights*. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 12, 107244.
- Li, X., et al. (2023). *A case report of interstitial keratitis and secondary glaucoma*. *BMC Ophthalmology*.
- Li, X., et al. (2023). *Secondary glaucoma mechanisms in infectious keratitis*. *BMC Ophthalmology*.
- Mahoney, M. J., et al. (2023). *Pediatric conjunctivitis: A review of clinical manifestations, diagnosis, and management*. *Children*.
- Norman, F. F., et al. (2025). *Ocular infections in international travelers due to multidrug-resistant *N. gonorrhoeae**. *Travel and Ocular Infectious Diseases Journal*.

- Patel, R., & Chen, D. (2024). *Clinical outcomes of gonococcal keratitis in adults: A multicenter retrospective review*. *Eye Reports*, 6(1), 47–55.
- Santos, R. D., et al. (2025). *Current trends in management of bacterial keratitis with gonococcal etiology*. *International Journal of Ophthalmic Research*, 11(2), 99–107.
- Sopeyin, A., et al. (2021). *Ocular Neisseria gonorrhoeae infection in a patient receiving immune checkpoint inhibitors*. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*.
- Tanaka, T., & Mori, A. (2024). *Emerging antibiotic resistance in ocular N. gonorrhoeae isolates in Southeast Asia*. *BMC Infectious Diseases*, 24(5), 1103–1111.
- Workowski, K. A., Bachmann, L. H., Chan, P. A., et al. (2021). *Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021*. *MMWR Recommendations and Reports*.